

# **ANALISA ESKALASI BIAYA PADA PROYEK INFRASTRUKTUR TAHUN JAMAK (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Waduk Jatigede dan Proyek Pembangunan Waduk Jatibarang)**

Alif Fatoni, Muhammad Hanif  
M. Agung Wibowo, Jati Utomo D.H

Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang Semarang 50239  
Telp. (024) 7474770, Fax. (024) 7460060

## **ABSTRAK**

Salah satu resiko dari proyek kontrak *multi years* adalah penyesuaian harga. Oleh karena itu, pemerintah mengeluarkan Perpres Nomor 70 Tahun 2012 pasal 92 yang menyempurnakan aturan sebelumnya. Aturan penyesuaian harga dijelaskan lebih rinci dalam dokumen kontrak sehingga menyebabkan perhitungan penyesuaian harga antar proyek berbeda-beda. Maksud penelitian adalah menganalisa nilai penyesuaian harga item pekerjaan pada Proyek Pembangunan Waduk Jatigede dan Proyek Pembangunan Waduk Jatibarang. Diharapkan melalui penelitian ini dapat diketahui aplikasi Perpres Nomor 70 Tahun 2012 pasal 92 pada dokumen kontrak. Penelitian dilakukan dengan metode wawancara, observasi lapangan dan simulasi perhitungan berdasarkan dokumen kontrak Proyek Pembangunan Waduk Jatigede dan Proyek Pembangunan Waduk Jatibarang dalam pengolahan data. Proyek Jatibarang menetapkan koefisien komponen kontrak berdasarkan HPS (Harga Perkiraan Sendiri) dari data survei dan indeks dengan indikator ekonomi yang diterbitkan BPS. Proyek Jatigede menetapkan nilai penyesuaian harga berdasarkan analisa harga satuan dan menetapkan indeks melalui Indeks Harga Perdagangan Besar dan Indeks Harga Konsumen Kota Cirebon. Penelitian ini menyimulasikan penyesuaian harga dengan metode pertukaran dokumen kontrak pada kedua proyek dengan volume pekerjaan bulan Maret 2011 dan April 2011. Simulasi dengan metode Proyek Jatibarang menghasilkan nilai penyesuaian harga 15,69% dan 15,44% dari nilai penyesuaian harga metode Proyek Jatigede. Simulasi dengan metode Proyek Jatigede menghasilkan nilai penyesuaian harga 175,03% dan 161,35% dari nilai penyesuaian harga dengan metode Proyek Jatibarang.

**Kata Kunci:** eskalasi, indeks harga, life cycle costing, Waduk Jatigede, Waduk Jatibarang.

## **ABSTRACT**

*One of risk of multi years project contract is price adjustment. So, the government issued rules regarding price adjustments through Presidential Decree No. 70/2012 Article 92 that completes the previous rules. Rules about the price adjustment are described in more detail in the contract documents. This situation has led to the price adjustment calculations between different projects. The purpose of this study is to analyze the value of an escalation in the ongoing work items in Jatigede Dam Project and Jatibarang Dam Project. Hopefully, through this research, regulation application number 70/2012 on contract documents related to price adjustment. The research was conducted by interview, field observation and simulation calculations based of Jatigede Dam Project and Jatibarang Dam Project contract documents in data processing. Jatibarang Dam Project assign the value of contract component based on HPS (Owner Cost Estimate) from survey and set the index of economic*

*indicators published by BPS. Jatigede Dam Project assigns a value based on the cost factor analysis and establishes the unit price indices through the Wholesale Price Index and Consumer Price Index in Cirebon City. This research simulates the price adjustment by exchanging contract documents on both projects with the volume of work in March 2011 and April 2011. Simulation methods on Jatibarang Project generate escalations value 15.69% and 15.44% from the value of escalation methods Jatigede Dam Project. Simulation methods Jatigede Dam Project escalation generate value 175.03% and 161.35% of the value of escalation with methods Jatibarang Dam Project.*

**Keywords:** *Escalation, price index, Life Cycle Costing, Jatigede Dam Project, Jatibarang Dam Project.*

## PENDAHULUAN

Infrastruktur merupakan komponen utama pendukung jalannya siklus kehidupan di berbagai bidang, antara lain: bidang perekonomian, politik, industri, perdagangan dan sebagainya. Dengan adanya infrastruktur yang mendukung, diharapkan masyarakat dapat beraktifitas untuk mengisi kemerdekaan sehingga diperlukan pembangunan infrastruktur yang baik. Infrastruktur yang dimaksud dapat berupa pembangunan jalan raya, jalan rel, sarana irigasi, waduk, pelabuhan, bandara, *power plan*, perkantoran, perumahan dan sebagainya. Pembangunan infrastruktur tersebut ada yang bersifat tahun tunggal (*single year*) maupun tahun jamak (*multi years*). Proyek pembangunan infrastruktur *single year* adalah suatu kegiatan proyek yang masa pelaksanaannya kurang dari atau sama dengan satu tahun. Sedangkan, proyek pembangunan infrastruktur *multi years* adalah proyek yang masa pelaksanaannya lebih dari satu tahun, sehingga kontrak yang digunakan juga kontrak *multi years*.

Salah satu resiko dari proyek kontrak *multi years* adalah penyesuaian harga atau biasa disebut dengan eskalasi. Eskalasi adalah penyesuaian harga satuan komponen kontrak yang meliputi tenaga kerja, bahan konstruksi, energi dan peralatan terhadap nilai kontrak saat penawaran. Penyesuaian harga pada proyek *multi years* disebabkan adanya fluktuasi ekonomi negara yang menyebabkan perubahan harga satuan komponen pekerjaan saat pelaksanaan

proyek. Terkadang penyesuaian harga ini tidak diperhitungkan dengan baik oleh pengguna jasa sehingga banyak penyedia jasa yang merasa dirugikan atas hal ini. Agar pihak penyedia jasa dan pengguna jasa tidak saling dirugikan, maka diperlukan upaya-upaya dalam menyikapi penyesuaian harga selama pelaksanaan pekerjaan di lapangan.

Berdasarkan uraian di atas, maka akan dilakukan penelitian terhadap aplikasi penyesuaian harga pada proyek infrastruktur tahun jamak dengan metode perhitungan yang telah diatur dalam Perpres No 70 Tahun 2012 pasal 92. Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memberi informasi yang jelas mengenai penyesuaian harga kepada praktisi dunia konstruksi, civitas akademika serta masyarakat umum sehingga semua proyek infrastruktur dapat berjalan sesuai yang semestinya.

Studi kasus penelitian ini adalah Proyek Pembangunan Waduk Jatigede, Sumedang dan Proyek Pembangunan Waduk Jatibarang, Semarang. Alasan pemilihan objek studi penelitian ini adalah kompleksitas kondisi manajemen proyek yang ada di proyek tersebut, diantaranya pengelolaan keuangan di mana sumber dana yang berasal dari dua negara, serta dikerjakan oleh beberapa kontraktor besar nasional serta kontraktor asing.

## TINJAUAN PUSTAKA

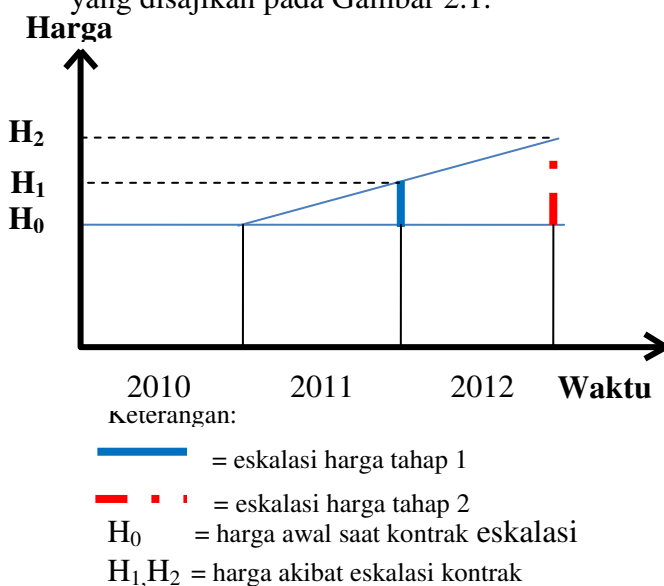
### *Tinjauan Umum*

Proyek adalah suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber daya

tertentu dan dimaksudkan untuk melaksanakan tugas yang sarasannya telah ditetapkan dengan jelas (Soeharto, 2001). Untuk mencapai tujuan proyek tersebut dibutuhkan suatu manajemen proyek yang baik, salah satunya manajemen keuangan. Di dalam manajemen keuangan proyek terdapat tiga hal utama, yaitu: perencanaan keuangan (*cash flow*), pelaksana keuangan (laporan keuangan) dan pengendalian keuangan (perbaikan perencanaan keuangan, misal: penyesuaian harga). Segala ketentuan mengenai perencanaan, pelaksanaan maupun pengendalian tercantum dalam kontrak. Selama masa kontrak diperbolehkan adanya perubahan (adendum) jika diperlukan.

### Pengertian Eskalasi

Eskalasi adalah penyesuaian harga satuan komponen kontrak yang meliputi tenaga kerja, bahan konstruksi, energi dan peralatan terhadap nilai kontrak saat penawaran (Cornell, 2010). Penyesuaian harga pada proyek *multi years* disebabkan adanya fluktuasi ekonomi negara yang menyebabkan perubahan harga satuan komponen pekerjaan saat pelaksanaan proyek. Dengan adanya penyesuaian harga, maka penyedia jasa harus menyediakan dana yang harus dibayarkan akibat penyesuaian harga tersebut. Berikut adalah ilustrasi penyesuaian harga terhadap nilai kontrak yang disajikan pada Gambar 2.1.



**Gambar 2.1** Grafik Ilustrasi Penyesuaian Harga

Tidak semua kontrak bisa diberlakukan penyesuaian harga. Kontrak yang bersifat tahun tunggal (*single year*) tidak diberlakukan penyesuaian harga, meskipun tidak menutup kemungkinan hal ini terjadi. Penyesuaian harga pada umumnya diberikan kepada kontrak-kontrak yang bersifat *multi years*. Berdasarkan Perpres Nomor 70 Tahun 2012 pasal 92 ayat 1, penyesuaian harga dilakukan dengan ketentuan berikut:

1. Penyesuaian harga diberlakukan terhadap Kontrak Tahun Jamak berbentuk Kontrak Harga Satuan berdasarkan ketentuan dan persyaratan yang telah tercantum dalam Dokumen Pengadaan dan/atau perubahan Dokumen Lelang/Pengadaan.
2. Tata cara perhitungan penyesuaian harga harus dicantumkan dengan jelas dalam Dokumen Pengadaan/Lelang.
3. Penyesuaian harga tidak diberlakukan terhadap Kontrak Tahun Tunggal dan Kontrak *Lump sums* erta pekerjaan dengan Harga Satuan timpang. Harga Satuan timpang adalah Harga Satuan penawaran yang melebihi 110% dari Harga Satuan HPS, setelah dilakukan klarifikasi.

### Syarat-syarat Penyesuaian Harga

Persyaratan penetapan penyesuaian harga berdasar Perpres Nomor 70 Tahun 2012 pasal 92 ayat 2 adalah sebagai berikut:

1. Penyesuaian harga diberlakukan pada Kontrak Tahun Jamak mulai bulan ke-13 (tiga belas) sejak dimulainya pekerjaan.
2. Tidak berlaku bagi keuntungan dan *overhead*.
3. Diberlakukan sesuai dengan jadwal pelaksanaan yang tercantum dalam kontrak awal/addendum kontrak.
4. Komponen pekerjaan yang berasal dari luar negeri, menggunakan indeks penyesuaian harga dari negara asal barang tersebut.
5. Jenis/item pekerjaan baru dengan harga satuan baru sebagai akibat adanya *addendum* kontrak dapat diberikan penyesuaian harga mulai bulan ke-13 (tiga belas) sejak *addendum* kontrak tersebut ditandatangani

6. Kontrak yang terlambat pelaksanaannya disebabkan oleh kesalahan Penyedia Barang/Jasa diberlakukan penyesuaian harga berdasarkan indeks harga terendah antara jadwal awal dengan jadwal realisasi pekerjaan

#### **Penetapan Penyesuaian Harga**

Dalam Perpres Nomor 70 Tahun 2012 pasal 92 ayat 3 dijelaskan bahwa penyesuaian harga ditetapkan dengan rumus sebagai berikut:

$$H_n = H_o \left( a + b \frac{B_n}{B_o} + c \frac{C_n}{C_o} + d \frac{D_n}{D_o} \right)$$

(Persamaan 2.1)

dimana:

$H_n$  = Harga satuan barang/jasa (item pekerjaan) pada saat pekerjaan dilaksanakan

$H_o$  = Harga satuan barang/jasa item pekerjaan pada saat harga penawaran

$a$  = Koefisien tetap yang terdiri atas keuntungan dan *overhead*.

(komponen keuntungan dan *overhead* maka  $a = 0,15$ ).

$b, c, d$  = Koefisien komponen kontrak seperti tenaga kerja, material, alat kerja dsb.  
Penjumlahan  $a + b + c + d + \dots = 1,00$

$B_n, C_n, D_n$  = Indeks harga komponen pada saat pekerjaan dilaksanakan

$B_o, C_o, D_o$  = Indeks harga komponen pada bulan ke-12 setelah penandatanganan kontrak

Penetapan koefisien komponen kontrak pekerjaan dilakukan oleh menteri teknis terkait atau setidaknya Direktorat Jendral pada dinas yang terkait pada suatu proyek. Apabila tidak diketahui koefisien komponen kontrak dihitung oleh pejabat berwenang pada proyek tersebut.

Indeks harga yang digunakan bersumber dari BPS (Badan Pusat Statistik). Bila tidak memiliki indeks harga pada daerah lokasi proyek, maka digunakan indeks harga pada kabupaten/ kota terdekat dari lokasi proyek. Dalam hal indeks harga yang tidak dimuat dalam penerbitan BPS, maka

digunakan indeks harga yang dikeluarkan instansi terkait.

Dengan adanya penyesuaian harga satuan barang/jasa (item pekerjaan) maka akan menimbulkan perubahan nilai kontrak yang telah ditetapkan oleh Perpres Nomor 70 Tahun 2012 sebagai berikut:

$$P_n = (H_{n1} \times V_1) + (H_{n2} \times V_2) + \dots \text{dst}$$

(Persamaan 2.2)

dimana:

$P_n$  = Nilai kontrak setelah dilakukan penyesuaian harga satuan /jasa

$H_n$  = Harga satuan baru setiap jenis komponen pekerjaan setelah penyesuaian harga

$V$  = Volume setiap jenis komponen pekerjaan yang dilaksanakan

Dari persamaan 2.1 dan 2.2 yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat dihitung besarnya perubahan nilai kontrak akibat adanya penyesuaian harga barang/jasa. Berikut (persamaan 2.3) adalah rumus yang digunakan untuk menghitung besarnya perubahan nilai kontrak.

$$P_e = P_n - P_o$$

(Persamaan 2.3)

dimana:

$P_e$  = Nilai penyesuaian harga

$P_o$  = Nilai kontrak awal saat penawaran

$= (H_{o1} \times V_1) + (H_{o2} \times V_2) + \dots \text{dst}$

$P_n$  = Nilai kontrak setelah penyesuaian harga

$= (H_{n1} \times V_1) + (H_{n2} \times V_2) + \dots \text{dst}$

$H_o$  = Harga satuan kontrak

$H_n$  = Harga satuan baru setelah penyesuaian harga

$V_i$  = Volume pekerjaan yang dilaksanakan

#### **Sasaran dan Waktu**

Penyesuaian harga satuan barang atau jasa yang berasal dari negara asing, maka mendapat porsi koefisien komponen kontrak dengan indeks barang dimana barang tersebut berasal. Dalam *Minutes of Pre-Award Meeting* pasal 4 dijelaskan bahwa penyesuaian harga dibuat setiap bulan terhadap harga satuan kontrak berdasarkan pelaksanaan yang telah dibayarkan dan

disahkan oleh kuasa pengguna anggaran dalam hal ini adalah Departemen Pekerjaan Umum dengan menggunakan pengajuan termin bulanan oleh kontraktor. Pengajuan perhitungan penyesuaian harga dapat disampaikan per periode 6 (enam) bulan atau 1 (satu) tahun sekali, hal ini terkait dengan ketersediaan indeks dari Badan Pusat Statistik. Namun, pengajuan perhitungan penyesuaian harga dapat juga dihitung setiap bulan agar perubahan nilai pekerjaan lebih akurat.

### ***Penelitian Sebelumnya***

Pada penelitian sebelumnya, Devian (2010) mengungkapkan bahwa proyek pembangunan Banjir Kanal Timur, Jakarta merupakan proyek milik pemerintah dan mendapat kebijakan tentang penyesuaian harga. Kontraktor menggunakan cara perhitungan harga menurut kontrak proyek yang mengacu Keppres No.80 tahun 2003. Pada saat pelaksanaan proyek keluar surat edar No.4/SE/PA/2009 dari Departemen Pekerjaan Umum mengenai tata cara perhitungan penyesuaian harga. Surat edaran No.4/SE/PA/2009 mengatur lebih detail tentang tata cara pengambilan indeks harga yang telah ada pada Keppres No.80 tahun 2003, sehingga perbedaan perhitungan penyesuaian harga ini disebabkan oleh perbedaan cara pengambilan indeks harga. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui besar perbedaan nilai penyesuaian harga sebelum dan sesudah keluarnya surat edaran serta kelompok indeks harga yang paling berpengaruh menyebabkan perbedaan. Hasil penelitian menunjukkan nilai penyesuaian harga sesudah keluarnya surat edaran untuk ketiga paket proyek adalah lebih rendah dengan persentase >20% dari pada sebelum keluarnya surat edaran dan tiga faktor yang paling berpengaruh adalah indeks harga *ready mix*, indeks harga sektor industri barang mineral bukan logam, dan indeks harga jenis konstruksi pekerjaan umum di bidang pertanian.

Penelitian yang lain (M. Ali Touran dan Ramon Lopez, 2006) berjudul *Modeling Cost Escalation in Large Infrastructure*

*Projects*. Penelitian ini bermaksud mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi penambahan biaya pada proyek *multi years*. Dengan melakukan analisis terhadap indeks harga selama 25 tahun terakhir, Peneliti menggunakan metode simulasi Monte Carlo untuk menganalisa penelitiannya. Kesimpulannya bahwa nilai eskalasi dipengaruhi oleh jangka waktu pelaksanaan pekerjaan dan faktor eskalasi (indeks harga).

### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian ini dilakukan dengan dua cara, yaitu:

#### **1. Observasi lapangan**

Observasi lapangan ini dilakukan dengan studi langsung di lokasi proyek yaitu Proyek Pembangunan Waduk Jatigede dan Proyek Pembangunan Waduk Jatibarang dengan mengamati dan menganalisa satuan komponen proyek sehingga menghasilkan data-data primer untuk dapat diolah lebih lanjut.

#### **2. Studi kepustakaan**

Metode ini dilakukan dengan cara mencari referensi mengenai pokok bahasan penelitian melalui buku, media internet, peraturan-peraturan yang berlaku serta dokumen kontrak pada Proyek Pembangunan Waduk Jatigede dan Proyek Pembangunan Waduk Jatibarang.

Teknik pengambilan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan meminta secara langsung data yang diperlukan, wawancara, dan melakukan pengamatan di lapangan untuk mendapatkan data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian kali ini diperoleh dengan cara melakukan observasi langsung dan wawancara. Data sekunder yang diperlukan berupa :

1. Indeks Harga Perdagangan Besar dan Indikator Ekonomi yang diterbitkan oleh BPS,
2. Koefisien komponen kontrak,
3. Dokumen nilai kurs awal dan berjalan mata uang terkait dari Bank Indonesia per periode pengajuan penyesuaian harga,

4. Daftar kuantitas pekerjaan sesuai jadwal awal yang telah disepakati yang dibandingkan terhadap realisasi progress/kuantitas pekerjaan.
5. Peraturan perundang-undangan yang mengatur penyesuaian harga.
6. Dokumen kontrak Proyek Pembangunan Waduk Jatigede dan Proyek Pembangunan Waduk Jatibarang.
7. Jadwal pelaksanaan proyek berikut revisinya yang telah disepakati oleh pihak pengguna jasa, penyedia jasa dan konsultan pengawas.

Urutan dalam tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu penentuan latar belakang penelitian, perumusan masalah terhadap penerapan penyesuaian harga pada proyek infrastruktur, studi pustaka, pengumpulan data primer dan data sekunder, identifikasi dan klasifikasi data yang diperoleh. Langkah selanjutnya adalah melakukan analisa data yang telah terkumpul dari Proyek Pembangunan Waduk Jatigede dan Proyek Pembangunan Waduk Jatibarang.

Hasil dari analisa data tersebut nantinya yang akan dibahas secara lebih mendetail untuk tujuan dari penelitian ini yaitu mengevaluasi penerapan penyesuaian harga pada proyek infrastruktur. Langkah selanjutnya yang dilakukan adalah penyusunan rekomendasi dari hasil evaluasi yang dilakukan.

## DATA DAN ANALISA

Berdasarkan data primer dan data sekunder yang diperoleh, maka dapat dilakukan beberapa simulasi perhitungan penyesuaian harga. Simulasi tersebut dilakukan dengan volume pekerjaan Bulan Maret dan April 2011 pada kedua proyek studi. Metode simulasi ini adalah dengan menerapkan kontrak salah satu proyek studi untuk perhitungan penyesuaian harga proyek studi lainnya. Simulasi tersebut antara lain:

### *Simulasi 1*

Simulasi ini bertujuan untuk mengetahui besarnya nilai penyesuaian harga pada volume pekerjaan Proyek Pembangunan

Waduk Jatigede dengan metode perhitungan nilai penyesuaian harga yang diterapkan pada dokumen kontrak Proyek Pembangunan Waduk Jatibarang sehingga dapat diketahui perbandingan nilai penyesuaian harga antara dua aplikasi dokumen kontrak tersebut. Simulasi ini dihitung dengan data-data sebagai berikut:

1. Data kuantitas pekerjaan (*volume progress*) Proyek Pembangunan Waduk Jatigede untuk paket kegiatan yang dikerjakan CIC pada Bulan Maret dan April 2011.
2. Data indeks dari buletin Indikator Ekonomi Bulan Maret 2007, Maret 2011 dan April 2011 yang diterbitkan BPS.
3. Data koefisien komponen kontrak kelompok kegiatan Proyek Pembangunan Waduk Jatibarang.

Adapun cara perhitungan nilai penyesuaian harga pada simulasi ini adalah:

1. Seluruh item pekerjaan pada paket pekerjaan yang dikerjakan CIC dikelompokkan ke dalam kelompok kegiatan: *Earth Works-Excavation (E-Ex)*, *Earth Works-Embankment (E-Em)*, *Drilling (DR)*, *Grouting (GR)*, *Concrete (CW)*, *Reinforcement Bars (RB)*, *Steel & Mechanical Works (SMW)*, *Stone Mansory (SM)*, *Others (OT)*, dan *Equipment Purchase (EP)*.
2. Memasukkan nilai koefisien komponen kontrak setiap kelompok kegiatan yang telah ditentukan dalam dokumen kontrak ke dalam kolom *Labour*, *Material*, *Fuel*, *Cement*, *Steel*, dan *Equipment*.
3. Menentukan nilai indeks nol masing - masing komponen kolom *Labour*, *Material*, *Fuel*, *Cement*, *Steel*, dan *Equipment* pada buletin Indikator Ekonomi Bulan Maret 2007 yang diterbitkan BPS.
4. Menentukan nilai indeks berjalan pada buletin Indikator Ekonomi Bulan Maret dan April 2011.
5. Menghitung nilai faktor penyesuaian harga.
6. Selanjutnya nilai penyesuaian harga dapat dihitung dengan cara mengkalikan antara *unit priced* dengan kuantitas item pekerjaan pada bulan tersebut, kemudian dikalikan

dengan faktor penyesuaian harga sesuai dengan kelompok kegiatan yang telah ditentukan.

### **Simulasi 2**

Simulasi ini bertujuan untuk mengetahui besarnya nilai penyesuaian harga volume pekerjaan Proyek Pembangunan Waduk Jatibarang dengan metode perhitungan nilai penyesuaian harga yang diterapkan pada dokumen kontrak Proyek Pembangunan Waduk Jatigede sehingga dapat diketahui perbandingan nilai penyesuaian harga dua aplikasi dokumen kontrak yang berbeda dengan *volume progress* yang sama. Simulasi ini dihitung dengan data-data sebagai berikut:

1. Data kuantitas pekerjaan (*volume progress*) Proyek Pembangunan Waduk Jatibarang pada Bulan Maret dan April 2011.
2. Data indeks dari Indeks Harga Perdagangan Besar Indonesia tahun 2009 dan tahun 2011 yang diterbitkan oleh BPS.
3. Data koefisien komponen kontrak masing-masing item pekerjaan pada Proyek Pembangunan Waduk Jatibarang didapatkan dengan cara pendekatan nilai koefisien komponen kontrak item pekerjaan pada Proyek Pembangunan Waduk Jatigede dengan asumsi bahwa metode kerja, alat yang digunakan, dan kondisi lingkungan pada kedua proyek sama.

Adapun cara perhitungan nilai penyesuaian harga pada simulasi ini adalah:

1. Data WBS (*Work Breakdown Structure*) Proyek Pembangunan Waduk Jatibarang dimodelkan seperti (*Work Breakdown Structure*) Proyek Pembangunan Waduk Jatigede.
2. Menentukan nilai koefisien komponen kontrak masing-masing item pekerjaan tersebut dengan cara pendekatan nilai koefisien komponen kontrak item pekerjaan pada Proyek Pembangunan Waduk Jatigede dengan asumsi bahwa metode kerja, alat yang digunakan, dan kondisi lingkungan pada kedua proyek sama.

3. Menentukan nilai indeks nol masing-masing komponen *labour*, *material* dan *equipment* pada Buku Indeks Harga Perdagangan Besar 2009 sektor industri yang diterbitkan BPS.
4. Menentukan nilai indeks berjalan yaitu Bulan Maret dan April 2011 dalam buku Indeks Harga Perdagangan Besar 2011 sektor industri yang diterbitkan BPS.
5. Melakukan perhitungan faktor penyesuaian harga (a)
6. Melakukan perhitungan nilai kontrak awal dan nilai kontrak setelah mendapat penyesuaian harga. Nilai kontrak awal didapatkan dari perkalian antara volume pekerjaan yang dilaksanakan dengan harga satuan awal. Sedangkan nilai kontrak setelah mendapat penyesuaian harga didapatkan dari perkalian volume pekerjaan yang dilaksanakan, harga satuan dan faktor penyesuaian harga.

### **PEMBAHASAN**

Hasil analisis Simulasi 1 (penyesuaian harga pada volume pekerjaan Proyek Pembangunan Waduk Jatigede dengan metode perhitungan nilai penyesuaian harga yang diterapkan pada dokumen kontrak Proyek Pembangunan Waduk Jatibarang) didapatkan penyesuaian harga pada Bulan Maret 2011 sebesar Rp. 4.878.325.283,27 dan pada Bulan April 2011 sebesar Rp. 1.938.411.645,78. Sedangkan, Hasil analisis Simulasi 2 (penyesuaian harga pada volume pekerjaan Proyek Pembangunan Waduk Jatibarang dengan metode perhitungan nilai penyesuaian harga yang diterapkan pada dokumen kontrak Proyek Pembangunan Waduk Jatigede) menghasilkan nilai penyesuaian harga pada Bulan Maret 2011 sebesar Rp. 624.932.927,63 dan pada Bulan April 2011 sebesar Rp. 1.027.936.210,81.

Untuk lebih jelasnya hasil di atas disajikan pada Tabel 5.1 berikut.

**Tabel 5.1** Perbandingan Nilai Penyesuaian Harga Hasil Simulasi

SIMULASI	VOLUME	BULAN	Nilai Penyesuaian Harga Berdasarkan Dokumen Kontrak	
			JATIGEDE (Rp)	JATIBARANG (Rp)
1	Jatigede	Mar-11	31,082,959,480.00	4,878,325,283.27
		Apr-11	12,515,364,285.00	1,938,411,645.78
2	Jatibarang	Mar-11	624,932,927.63	357,033,909.46
		Apr-11	1,027,936,210.81	637,050,799.59

Dari tabel tersebut dapat dilihat adanya perbedaan nilai penyesuaian harga. Hal ini dapat terjadi karena dalam Perpres nomor 70 Tahun 2012 pasal 92 ayat 4 menyatakan penetapan koefisien komponen kontrak dilakukan oleh menteri terkait dan Perpres nomor 70 Tahun 2012 pasal 92 ayat 5 menyatakan bahwa indeks harga yang digunakan bersumber dari penerbitan BPS, kedua ayat tersebut masih bersifat umum dan harus diperjelas dalam dokumen kontrak.

Pada Proyek Pembangunan Waduk Jatigede nilai koefisien komponen kontrak dihitung berdasarkan analisa satuan harga setiap item pekerjaan yang dirinci lebih lanjut. Sedangkan indeks ditetapkan berdasarkan Indeks Harga Perdagangan Besar Kota Cirebon terbitan BPS yang memuat seluruh rincian komponen item pekerjaan. Pada Proyek Pembangunan Waduk Jatibarang nilai koefisien komponen kontrak ditetapkan berdasarkan analisa satuan harga pekerjaan dan HPS yang bersumber dari data survei proyek yang tipikal oleh pengguna jasa. Di mana item pekerjaan telah dikelompokkan menjadi 10 kegiatan

utama. Sedangkan indeks ditetapkan berdasarkan buletin bulanan Indikator Ekonomi yang diterbitkan oleh BPS. Di mana komponen item pekerjaan dikelompokkan menjadi 6 kelompok indeks.

Dengan penentuan nilai koefisien komponen kontrak dan penetapan indeks yang lebih terinci dapat menghasilkan nilai penyesuaian harga yang lebih tinggi dibandingkan penentuan nilai koefisien komponen kontrak dan penetapan indeks yang tidak terinci.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Penelitian ini membahas mengenai aplikasi kebijakan penyesuaian harga pada proyek dengan kontrak *multi years*. Berikut adalah kesimpulan yang dapat diberikan berdasarkan analisis terhadap data penelitian:

1. Simulasi perhitungan nilai penyesuaian harga volume Proyek Pembangunan Waduk Jatigede dengan metode dokumen kontrak Proyek Pembangunan Waduk Jatibarang menghasilkan nilai penyesuaian harga pada Maret 2011 sebesar 15,69% dan April sebesar 15,44% dibanding dengan perhitungan metode dokumen kontrak Proyek Pembangunan Waduk Jatigede. Simulasi perhitungan nilai penyesuaian harga volume Proyek Pembangunan Waduk Jatibarang dengan metode dokumen kontrak Proyek Pembangunan Waduk Jatigede menghasilkan nilai penyesuaian harga pada Maret 2011 sebesar 175,03% dan April 2011 sebesar 161,35%, lebih besar dibanding dengan perhitungan metode kontrak Proyek Pembangunan Waduk Jatibarang.
2. Upaya yang dilakukan penyedia jasa dan pengguna jasa beserta konsultan pengawas dalam menyikapi kebijakan penyesuaian harga agar salah satu pihak tidak dirugikan adalah menetapkan koefisien komponen kontrak dengan analisa harga satuan yang diajukan penyedia jasa dan HPS (Harga Perkiraan Sendiri) serta menetapkan indeks bersama-sama.



## Saran

Dari analisa data dan pembahasan penelitian ini terdapat beberapa hal yang masih perlu diperbaiki sehingga dapat bermanfaat bagi penelitian selanjutnya maupun pihak yang terkait. Saran yang diajukan oleh penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan simulasi yang dilakukan terjadi perbedaan nilai penyesuaian harga pada kedua proyek studi yang cukup besar akibat perbedaan metode penentuan koefisien komponen kontrak dan penetapan indeks, maka diperlukan peraturan yang lebih khusus untuk proyek dengan kontrak *multi years* terutama dalam standarisasi cara penentuan koefisien komponen kontrak dan penetapan indeks.

2. Dalam penelitian ini terhambat oleh keterbatasan data sekunder maka diperlukan data sekunder yang dengan durasi yang lebih panjang sehingga dapat diketahui grafik kenaikan nilai penyesuaian harga.
3. Perkembangan proyek konstruksi dengan kontrak *multi years* cukup pesat sehingga diperlukan penelitian lanjutan mengenai penyesuaian harga dengan metode selain Perpres. Bisa dengan metode *Leading Economic Indicator* maupun *Monte Carlo* karena kedua metode tersebut masih jarang sekali diterapkan pada kontrak *multi years* di Indonesia namun telah banyak diterapkan di Negara-negara maju sehingga dapat dipilih alternatif terbaik untuk kebijakan penyesuaian harga dan dapat diterapkan pada proyek dengan skala internasional.

## DAFTAR PUSTAKA

- , (2003), Keputusan Presiden Republik Indonesia No. 80 Tahun 2003, *Pengadaan Barang/Jasa Pemerintahan*, Bappenas, Jakarta.
- , (2007), Buletin Statistik Bulanan "*Indikator Ekonomi Bulan April 2007*". Jakarta : Badan Pusat Statistik.
- , (2009), Indeks Harga Perdagangan Besar Indonesia "*The Wholesale Price Indices of Indonesia*" 2009. Jakarta : Badan Pusat Statistik.
- , (2010), Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 54 Tahun 2010, *Pengadaan Barang/Jasa Pemerintahan*, Bappenas, Jakarta.
- , (2011), Indeks Harga Perdagangan Besar Indonesia "*The Wholesale Price Indices of Indonesia*" 2011. Jakarta : Badan Pusat Statistik.
- , (2012), Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 70 Tahun 2012, *Pengadaan Barang/Jasa Pemerintahan*, Bappenas, Jakarta.
- Asiyanto. 2005. *Manajemen Produksi untuk Jasa Konstruksi*. Jakarta: Pradnya Paramita (cetakan pertama)

- Devian, Sendy Reza. 2010. "*Analisa perbedaan tata cara perhitungan penyesuaian harga pada kontraktor proyek banjir kanal timur paket 27, 28, 29 dengan keluarnya surat edaran No. 4.SE/PA/2009*". Skripsi Teknik Sipil Universitas Indonesia, Jakarta.
- Fathurrahman. 2011. "*Analisis Kinerja Biaya dan Waktu dengan Metode Earned Value pada Proyek Pembangunan Gedung Intensif Terpadu Rumah Sakit Umum Dr. Saiful Anwar Malang*". Skripsi Teknik Sipil Institut Teknologi, Surabaya.
- Fuller, Sieglind K dan Stephen R Petersen. 1995. *Life Cycle Costing Manual for the Federal Energy Management Program, NIST Handbook 135*. United State Government.
- Hatmoko, Jati U.D., dkk. 2002. Modul Ajar : *Manajemen Konstruksi I*. Semarang : TPSDP, Jurusan Teknik Sipil Universitas Diponegoro.
- Kistiani, Frida. 2010. "*Optimasi Pendanaan Proyek dengan Teknik Pemrograman Linier (Studi kasus : Proyek-proyek dengan Kontrak Unit*

- Price)*". Tesis Magister Teknik Sipil Universitas Diponegoro, Semarang.
- Rahayu, minto. 2007. Bahasa Indonesia di Perguruan Tinggi. Depok : Grasindo
- Sayekti, Agus Rahmat. 2007. "*Analisa Life Cycle Cost pada Proyek Pembangunan Gedung Karipka di Mojokerto*". Tugas Akhir Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Sepuluh November, Surabaya.
- Soeharto, Iman. 2001. Manajemen Proyek: *Dari konseptual sampai operasional*. Jakarta: Erlangga (Edisi Kedua).
- Touran, M. Ali dan Ramon Lopez. 2006. *Journal of Construction Engineering and Management: "Modeling Cost Escalation in Large Infrastructure Projects"*. ASCE: Vol. 132 hlm. 853-860.
- <http://belajarkukumindonesia.blogspot.com/2010/05/tata-urutan-perundang-undangan.html> diakses pada tanggal 26 Agustus 2012.